A fogoly (*Perdix perdix*) törzsállományának kialakítása és repatriációja a Hortobágyi Nemzeti Park területén

Dudás Miklós – Csirmaz Imre
dudasm1@t-online.hu – csirmaz@hnp.hu

Abstract

At the beginning of the past century, humans created better habitats for grey partridges than those in natural environments. Variable plant cultivations of networks of thin patches of land provided probably the most characteristic habitats for this bird. Between the 1930-s and 1940-s, its population was estimated to reach 1500,000 individuals. Since that time, the Hungarian population started to decrease with major fluctuations with only 120,000 birds remaining during the 1980-s. This process was accelerated by large-scale agricultural technology from the 1960-s onwards supplemented by establishment of monocultural fields, intensified use of pesticides, technical development and intensive hunting. Based on recent studies, the Pheasant is highly competing with partridges as it might be better adapted to large-scale agricultural methodologies by removing partridges from these habitats. Therefore Hortobágyi National Park Directorate should continue species-specific conservation programme aiming at population growth including ex-situ breeding and release in the following decade. It is also suggested that stakeholders of the surrounding regions (Hortobágy Nonprofit Ltd., Egyek Hunting Association) would also be involved in the project by motivating them in habitat development projects (retaining weedy field edges, cultivation of game fields) promoting a faster population increase and sustainability.

A fogoly a természetes sztyeppnövényzet őshonos madara. Elterjedése a Palearktikus faunaterület nyugati és középső részén húzódik. A Pireneusok és a Mediterrán zóna vonalától a Baltikumig, Írországtól a Jenyiszej folyóig költ. Az észak-amerikai prériken és Új-Zélandon az Európából, többek között Magyarországról betelepített populációi élnek.

A múlt század elején a kisparaszti, erősen külterjes gazdálkodási forma, az eredeti élőhelyénél lényegesen kedvezőbb környezetet (élőhelyet) alakított ki számára. A kezdetleges agrotechnikával, sok kézi munkaerővel művelt „nadrágszíj" parcellák változatos növénykultúrái lettek a legjellegzetesebb előfordulási helyei a fajnak. A fészkét a jó búvóhelyet biztosító magas füves árokszéleken, búza, lucerna, kukorica, vagy más egyéb kultúrnövények szegélyzónájában, kaszálókon, erdőssztyepp jellegű réteken találjuk.

Az 1930 és 1940-es évek között mintegy 1.500.000-re becsülték a hazai állományát. A két egymást követő rendkívül hideg és magas hó borítást hozó tél következtében 1943-ig 285. 000-re csökkent az állománya. Ezután évente hol javuló, de egyre inkább a fokozódó felmorzsolódás jellemezte az országos állományt, 1980-ra már csak 120 000 egyedből állt a hazai populáció. Ezeket a folyamatokat siettette a 60-as évektől előtérbe került nagyüzemi agrárgazdálkodás, a monokultúrás nagytáblák kialakítása, az intenzív kemizáció, a gépesítés, s a még mindig intenzív vadászata a fajnak. A kutatások igazolni látszanak, hogy a fácán kompetícióban van a fogollyal, ugyanis jobban adaptálódik a nagyüzemi gazdálkodási formákhoz s kiszorítja a kisebb rokonát ezekről az élőhelyekről. Napjainkban Békés megyében él egy genetikailag stabil állománya a fogolynak.

Miért is tűnhetett el a fogoly?

Megszűnt a tanyavilág, ezzel együtt eltűntek a trágyaszarvasok /depóniák/, szérűskertek, ahová a fogolycsapatok behúzódhattak telelni. Itt szélvédettséget és táplálékot találhattak (szénakazlakból-gyommagvak, stb.), azonkívül a vadgazdálkodás az akkori társadalmi-népgazdasági és erkölcsi megítélés szerint is sokkal előkelőbb helyen állt, és így a jó

vadgazdának az számított, aki egy-egy vadfajjal minél többet törődött, így számos helyen a természetes állomány jelentős részét befogták (hálókkal) és „kamrázták” őket. Az átteleltetett törzsállományt tavasszal bocsátották ki a megfelelően kezelt vadászterületekre. Mindezek mellett a jelenlegi termelésszerkezetben – bár újra kezd megnőni a kisüzemi parcellák aránya – de olyan mértékű zavarással jár a gépesített technológiák alkalmazása az egyes kultúrnövények termelési folyamataiban, amihez igen nehezen képes alkalmazkodni a fogoly.

A Hortobágyon élő fogolyállomány óvatos becslések szerint nem több 120-150 példánynál. Ezek az 5-10 fős családok nagy távolságokra élnek egymástól, s az így kialakult izoláció következtében fokozatosan felmorzsolódhatnak. Aktív beavatkozások nélkül (vadföldek létesítése, téli etetés, mesterséges visszatelepítés, predátor kontroll stb.) várhatóan rövid időn belül eltűnhet ez a faj is a Hortobágyról.

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága a következő célokat kívánja elérni a fogolyvédelmi program beindításával és működtetésével:

- a fogolyállomány helyzetének javítása a kibocsátások által,
- tapasztalatszerzés a fogoly zárttéri tenyésztése során,
- a faj etológiájának és ökológiai igényeinek közelebbi megismerése, a kibocsátásokkal párhuzamosan az élőhelyfejlesztések megvalósítása és azok hatásának vizsgálata az állomány alakulására
- a fogollyal kapcsolatos további vizsgálatok („élettér” nagyság igény, az egyes predátorok hatása a populáció nagyságára, elvándorlás, illetve az elhullás mértéke a kedvezőtlen időjárás következtében, stb.
- a ramsari területen végrehajtott szárnyasvad faj kibocsátás és a természetvédelmi érdekek összeegyeztethetőségének a vizsgálata.





1. fotó: A tenyészboxok kialakítása és a naposcsibék előnevelője (Fotó: Dudás M.)
Photo 1. Establishment of breeding boxes and pre-rearing facility (Photo: M. Dudás)

A program beindítását a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium vadgazdálkodási tevékenységek támogatására létrehozott alapjából nyert pályázati pénzből, illetve a Környezetvédelmi Minisztérium Környezetvédelmi Alap Célelőirányzatának pályázatán nyert összegből tudta elindítani az Igazgatóság vadgazdálkodási ágazata.



2. fotó: Egy tenyészpár „porfürdőzik” (Fotó: Dudás M.)
Photo 2. Dust-basing breeding pair (Photo: M. Dudás)

A vadföld gazdálkodással kombinált, mesterségesen keltett és nevelt foglyok kihelyezése eredményesnek bizonyult az elmúlt négy év terepi tapasztalatai alapján. A mesterségesen keltetett, illetve napos korban vásárolt fogolycsibék kotlóssal, infralámpával (műanya) és „zöld kifutóval” való előnevelése biztató eredményeket mutatott /adatok 2006-ig/.

2001-ben Sződligetről 240db vásárolt tojásból 157db csibét sikerült kikeltetni saját tulajdonban lévő mesterséges keltetőgéppel. Ebből 50db lett tíz napos korban, az Egyek-Pusztakócsi mocsarak környékén (Górés tanya) utónevelés (kotlóssal-zárt hálóval fedett boxokban, nyolc hetes korig tartva), majd azután szabadon engedve. A másik 50db csibe felnevelése és zárttéren való tartása (hálóval borított fóliavázas keret) képezte a következő évi (2002) tojó törzsállományt. Az elhullás 57db volt.

2002 márciusában 75db Kecelről vásárolt felnőtt példány lett kibocsátva a Hortobágyi Nemzeti Park déli pusztáján, Mihály-halma környékén, még abban az évben több, csibéit vezető párokat figyeltek meg (Csenkei Gábor és Fekete Pál hivatásos vadászok in verb).

Ebben az időszakban az Egyek-Pusztakócsi mocsarak melletti vadföldeken az előző évből (2001-ben) 5 db tojó tartózkodott, nem álltak párba, mivel nagy valószínűség szerint nem volt a területen több kakas. Ezért 5 példány Kecelről vásárolt kakas, a tojók tartózkodási helye közelében szabadon lett engedve, rövid időn belül a két csapat egymásra talált és perceken belül a párválasztási „ceremónia” is megtörtént, és különváltak a párok egymástól.

A 2002-es tenyésztési szezonban 800 db napos csibefoglyot vásárolt a Hortobágyi Nemzeti Park vadgazdálkodási ágazata egy szlovákiai tenyészetből (A Kassai Állatorvostudományi Egyetem rhozanovcei tenyésztelepéről), hogy genetikailag egy heterogénebb állomány alakuljon ki a Hortobágyon.

A Debrecen-Józsán (magánháznál: Tiba István, Rózsástelep u. 16. sz.) kialakított törzsállomány tartásra, elő- és középnevelésre alkalmas telepen kezdődött el a 2002-es tenyészszezon. A speciálisan kialakított tojató boxokban 22 tenyészpár lett elhelyezve, akiktől összesen 350 db naposcsibét sikerült mesterséges keltetéssel előállítani. Az előnevelésük egy erre a célra átalakított üvegházban infralámpás „műanyával” történt. A kotlóssal való nevelés abbamaradt, mert nem volt megfelelő hely számukra és a kezdeti próbálkozások nagy taposási elhullást eredményeztek. A középnevelésüket már 3-4 hetes korban a fóliavázas hálóval borított területen (zöld kifutó) folytak, ahol kukorica, cirok,

lucerna kultúrnövények voltak vetve. A korai kihelyezésekre azért volt szükség, mert az előnevelőben túl sűrűn lévő csibéknél a taposásból és a fellépő kannibalizmus (tollcsipkedés) miatt származó elhullások emelkedtek. Ez adódott abból a tényből, hogy az egyes vitálisabb csibék növekedési erélye gyorsabb volt a gyengébb társaiknál és néhány nap alatt szemmel láthatóan „szétnőttek" és nem volt lehetőség szétválogatni ezeket az egyedeket. Az utónevelésük-és visszavadításuk a „kis vadászterületen" (Feketerét-Górés-tanya környékén) és a Magdolna nevezetű pusztarészen történtek.

A három körzetben végzett visszatelepítési kísérletek őszi állománybecslései a következőképpen alakultak: Egyek-Pusztakócsi mocsarak környékén 450 db kifejlett madarat számláltak meg, míg a Magdolnában kb. 50 db és végül a Mihályhalma környékén a 2002-es év szaporulatával együtt 95-100 fogoly példány tartózkodott. A vadföld-élőhely fejlesztésekkel párhuzamosan még legalább további 8-10 évre lenne szükség, hogy egy stabil önfenntartó fogolypopuláció kialakulhasson, oly módon, hogy évente még legalább 1000 vagy optimális esetben 2000 előnevelt (nyolc hetes) fogolycsibét kellene kibocsátani a Hortobágyi Nemzeti Park arra alkalmasnak ítélt, vadföldekkel mozaikosan kialakított élőhelyein.



3. fotó: A keltetőgépek működés közben (Fotó: Dudás M.)
Photo 3. Incubators in operation (Photo: M. Dudás)





4. fotó: Tojások szellőztetése a keltetőgépekben (Fotó: Dudás M.)
Photo 4. Ventillation of eggs in incubators (Photo: M. Dudás)

2003-ban felszámoltuk az előző években alkalmazott technológiákat (törzsesítés, keltetés, elő-középnevelés,) mert a munkavégzési feltételek nem feleltek meg az optimális elvárásoknak. Ezért előnevelt 7-8 hetes korú egyedeket (500 db) és 50 db felnőtt példányt vásároltunk Kecelről, s a szállítás után a kibocsátó helyen utónevelő boxokban lettek elhelyezve. Ez 20 db kör alakú hálóval fedett szoktató voliert jelent, amelyekből kb. 10-14 napos tartás után lettek kiengedve, naponta egy-két volierből a fiatal madarak. A felnőtt példányokat lehetőleg párban helyeztük el a boxokban (átlag 35 fiatal, és 1 adult pár). Általában igen rövid idő múlva (egy-két nap) elfogadták a fiatalokat, az igen fejlett szociális

és ivadéknevelő viselkedéssel rendelkező felnőtt madarak. A szabadon bocsátás után szépen vezetgették és összetartották a csapat fiatal egyedeit.

Ebben az évben színes (spirál) gyűrű jelöléssel is próbálkoztunk (az Abádszalóki Vadásztársaságtól kaptuk), de sajnos az olasz gyártmányú gyűrűk nem váltották be a hozzáfűzött elképzeléseket. Szerencsésebb esetekben a fűszálak hatására leestek a lábukról, de számos példánynál komoly sérüléseket, sántaságot, majd elhullásokat okoztak a színes gyűrűk. A magas aljnövényzetben való mozgásukat akadályozta a fiatal madaraknak. A következő évben már nem használtuk a gyűrűket.

2004-ben 520db előnevelt és 50 felnőtt példány lett kibocsátva az Egyek-Pusztakócsi mocsarak (Górés-tanya) környékén, ugyanazon az élőhelyen, mint az előző évben. A lábon hagyott kukorica és a cirok kultúrákban 20-30-as csapatokba szakadozva a környéken tartózkodtak, egészen 2005. január közepéig, mikor is az addig enyhe tél keményre fordult. A folyamatos etetés ellenére nagyobb szétszóródást lehetett tapasztalni a kitelepített fogolyállományban a területen. A kibocsátó helytől több km-re is lehetett megfigyelni kisebb csapatokat. A Górési tanya udvarára 28 db példány behúzódott, és az egyik hodályba be is vonultak és ott szedegettek a lehullt töreken.

2005-ben július 20.-án érkezett Kecelről 500 pld. 7-8 hetes fiatal és 50 pld. felnőtt madár. A nyár igen csapadékos volt, a vegetáció üde, dús, a rovarfauna gazdag. A madarak fogadására illetve az utógondozásra a bevált 20 db köralaku boxok lettek felépítve.

A szállítás alatt 1 pld. fiatal egyed pusztult csak el, de ezen kívül még 5-6 “szomorkodó” gubbasztó madarat is lehetett találni, amelyek a következő napokban el is hullottak. A szállítási stressz és az új környezethez való alkalmazkodás megviselte a madarakat. Ez feltűnően jelentkezett a bélsaruk állagának és színének a megváltozásával és néhány egyed borzolt tollal való félrehúzódó viselkedésében. Ezek alapján endoparazitológiai vizsgálatokra bélsármintákat küldtünk a Debreceni Állategészségügyi Intézetbe. A vizsgálati eredmények 2 faj bélféreg parazita jelenlétét igazolta. A IV. V. VI. X. XVI. XVII.- boxokban orsóféreg (*Ascaris spec.*). A XI. XIII: XVIII. XIX. boxokban pedig galandféreg (*Railletina spec.*) volt. A takarmányozást a Kecelről hozott speciálisan kevert táppal folytattuk 12 napig, majd fokozatos szoktatással áttértünk a pulykaindító tápra. A parazitózis jelentkezésétől kezdve pedig SBH MEBENDASOL granulátum gyógyszert kevertünk a takarmányukba (10kg takarmányhoz./ 6 gr granulátum). Az ivóvizükbe az étrendi hatás (a bélflóra pH-jának kedvező szinten tartása miatt) fokozására takarmány almaecetet adagoltunk. Az első napokban minden boxba finom szemcséjű sóder került, amit a fiatal foglyok előszeretettel használtak fürdésre illetve a zúzógyomruk feltöltésére. A nevelési időszak alatt összesen 12 fiatal madár elhullása volt. A szoktató boxokból a 14. napon kezdtük el a szabadon engedéseket, kétnaponta egy csapatot. (2 felnőtt és 25 fiatal)

A kiengedett egyedek rövid időn belül (néhány nap alatt) megtanulták a rejtőzködést, és nagy érdeklődést mutattak a szabad természetben található táplálékok (rovarok, fűmagvak, stb.) iránt. A boxokban összeszokott példányok több kisebb csapatot alkottak más boxbeliekkel. Sikerült egy olyan eseményt is megfigyelni, amikor a már több hete kint lévő csapat nem fogadta be az újonnan kiengedetteket, egy domináns kakas területet védett és elzavarta a csatlakozni akaró adult kakasokat.

A napi aktivitásukra jellemző volt, hogy az első héten átlagban két alkalommal keresték fel az etető és itató helyeket. A harmadik héten már átjártak a szomszédos vadföldekre (cirok, kukorica, lucerna, köles, kaszáló stb.) amelyek rendkívül sűrű és borult állományú vegetációt alkottak, és egyre ritkábban keresték fel az etető helyeket. A madarak a kibocsátó helytől azonosíthatóan 900-1200 m-re távolodtak el. Az utógondozás október elejéig tartott az elmúlt évek bevált technológiája szerint, 50 m-es körzetben 8 db etető és itató üzemel, melyben tápot s rosta maradékot kínáltunk fel, amelyet alkalmanként a foglyok továbbra is felvettek. Megjegyzés: 2005 májusában Kócsújfalu közelében, 5 km-re a kibocsátó helytől kikaszáltak egy 13 db tojáson kotló fogolytyúkot.

A Górési Ragadozómadár Repatriáló Telepről 2005 júliusában két galambász héja (fiatal és öreg tollruhás meggyűrűzött példányok) lett elengedve a Meggyes erdőben, 2,5-3 km távolságra a fogolykibocsátó helytől. A fiatal héja néhány nap múlva megjelent a fogoly utónevelő helyen és egymást követő napokon sikeresen is zsákmányolt a nyílt füves területen tartózkodó fogolycsibékből (2 db). A felnőtt foglyokba rendkívül gyorsan bevésődött, hogy a héja jelenléte komoly veszélyt jelent számukra, erős hangriasztással, valamint meneküléssel apró rövid felröppenésekkel, vagy a magas fűben gyors futással, takarásba húzódva jelezték, mikor megjelent. A fiatalabb 8-10 hetes fogolycsibék még nem minden esetben keltek szárnyra az idősebb madarak riasztására, hanem lelapultak a nem túl magas fűbe s ezek közül zsákmányolt sikeresen a héja. A magas, már elfásodott szárú csalánba bemenekült foglyok közül nem tudott zsákmányolni a támadó héja, mert felakadt a méteres csalánon. A fiatal egerészölyvek és a barna rétihéják nem jelentettek veszélyt a kibocsátott foglyok számára, a fiatal madarak vészreakciói sem voltak olyan intenzívek, mint a galambász héja megjelenése esetén. Egy fehér házigalamb csalival „beélesített" élvefogó csapda segítségével néhány óra elteltével (de. 10 órakor felállítva és du. 1/2 4- kor megfogva) sikerült befogni a színes gyűrűvel ellátott fiatal tojó héját, ami a debreceni Nagyerdőben szabadon lett engedve, 65-70 km-re a befogási helytől.

Fogolykibocsátás 2006 tavaszán

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságánál a fogoly repatriációval foglalkozó munkatársak körében, a 2005-ös év tenyészidőszaka után egyfajta összegzésként, az alábbi észrevételek fogalmazódtak meg a program eredményességét illetően:

- ha 10 éves repatriációs ciklust veszünk alapul, akkor a kibocsátási időszak végén történő állománypótlásra ugyanúgy szükség van, mint a program elején. Mindez hangsúlyosabban igaz abban az esetben, ha a kibocsátás volumene (nyilvánvalóan forráshiányból eredően) nem éri el az optimálisnak vélt kibocsátási egyedszám mértékét.
- a visszatelepítést nem lehet kizárólag egy élőhely típusú modellre alkalmazni, abban alternatív lehetőségeket kell keresni.
- a kibocsátási technológia helyes megválasztása nagymértékben befolyásolja az eredményességet. Minden területre kiterjedő, általános érvényű kezelési módszer nincs, azt legtöbb esetben a helyi sajátosságok ismeretében kell kialakítani.



5. fotó: Fogolycsapat a téli tájban (Fotó: Csirmaz I.)
Photo 5. Flock of partridges in winter landscape (Photo: I. Csirmaz)

Mindezek figyelembe vételével megfogalmazódott az az elképzelés, hogy az eddig alkalmazott technológia mellett meg kell próbálni a tavaszi, tenyészérett példányok kihelyezését, annak a kérdésnek a tisztázására, hogy részt vesznek-e a szaporodásban, és ha igen, akkor milyen eredménnyel? Az elhatározással szerencsésen egybeesett az a tény, hogy az FVM igaz hogy az utolsó pillanatban, de tavaszi törzsállomány pótlási céllal pályázati lehetőséget írt ki a vadászatra jogosultak részére. Tekintettel, hogy a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága, a fogoly kibocsátási tevékenységét eddig, főként Jász-Nagykun Szolnok megyében végezte, így ezt a pályázatát is erre a vadászterületére, 50 pár felnőtt fogoly kihelyezésére nyújtotta be. A pályázatot a megyei Területi Vadgazdálkodási Tanács megvizsgálta, és támogathatónak ítélte. Ekkor már március közepét írtuk, és tekintettel, arra hogy a szabad természetben a madarak párválasztása március végén megtörténik, kevés idő állt rendelkezésre, a terület előkészítésére, és a szállítás lebonyolítására. Tovább nehezítette a helyzetet az a körülmény, hogy márciusban végig kiadós hideg esőktől kísért, havazással, és éjszakai fagyokkal váltakozó időjárás uralkodott, ill. a repatriációra kijelölt terület a rendkívül felázott útviszonyok közepette szinte megközelíthetetlen volt.

Ezeknek a külső körülményeknek a kényszere miatt, szinte az utolsó órában, 2006. március 24.-én történt csak meg a madarak szállítása. A madarakat a Gemenc Rt. Lenesi telephelyéről érkeztek. A kakasok és tyúkok külön volierekben, egymástól 4-500 méteres távolságban voltak elhelyezve. A madarak küllemi állapota, tollazatuk ép, kondíciójuk kielégítő volt. A befogás alkalmával a madarak egyik lábára narancssárga lábgyűrű lett felhelyezve, és a szállító ládákba is ivar szerint elkülönítetten kerültek.

A mintegy 4 órás szállítást követően, a kibocsátás napján kora délután érkeztek ki a telepítésre kijelölt területre, (Egyek-Pusztakócsi mocsarak környéke) ahol a volierben megszokott takarmányféleség (ocsú, kukorica tört szem stb.) kihelyezése után egymástól 4-500 méterre elkülönítetten, három részletben történt a madarak kiengedése. Az első kibocsátási helyen 20db (10 kakas és 10 tyúk), a második helyen 250 m-re 40 db madár (20 kakas és 20 tyúk), míg a harmadik helyen 300 m-re az előzőtől szintén 40 db (20 kakas és 20 tyúk). A szabadon engedés a még lábon álló kukorica sorokban történt, hogy ne repüljenek fel és szóródjanak szét a területen, hanem a kukorica sorok által megvezetve gyalogolva helyben maradjanak. Néhány perces szabadon engedés után, azonnal megindult a párválasztás.





6. fotó: Az adult foglyok szabadon engedése és takarmány kiszórása számukra (Fotó: Csirmaz I.)
Photo 6. Release of adult partridges and food supplying (Photo: I. Csirmaz)

A kiengedés a korábbi évek repatriációs övezetében az Egyek-Pusztakócsi mocsarak, Fekete-rét melletti vadföldjein történtek. A gyepekkel határos szántóföldi mezsgyéken, ahol a kiszórt takarmányon túl jelentős mennyiségben muhar, cirok, köles és egyéb gyommagvak is nagy mennyiségben találhatók voltak. Ezen felül már beindult több szántóföldi gyomnövény vegetációja (pl.: tyúkhúrfélék) amelyeket szívesen fogyasztott a fogoly.

A tyúkok, határozott nászviselkedést mutattak, ami abban nyilvánult meg, hogy azonnal hevesen rohanva a kakasok mellé álltak, néhol 2-3 tyúk is, aminek erőteljes verekedés lett a következménye. A tyúkok az első percekben kiválasztották a számukra megfelelő kakast. Majd miután a párválasztási viselkedés lezajlott (ami egyébként élénk, és messze hangzó hívó-párválasztó hanggal kísért volt) a párok egymástól elkülönülve 50-100 métere távolságra álldogáltak, és több esetben megfigyelhető volt a tyúkok által kezdeményezett párzás is. Egy kakasnál rendellenesen fejlődött csüdállás volt észlelhető, ami a normális járást akadályozta. A durván darált kukorica csíkokban lett kiszórva részükre, amit a madarak viszonylag hamar (egy–két óra múlva) megtaláltak és fogyasztottak is, de a területen található természetes táplálékforrásból (zöld fűfélék, köles, cirok stb.) néhány nap múlva már rendszeresen fogyasztották a természetes táplálékforrásokat. A kibocsátást követő napokban, a környék bejárása során megfigyelhető volt 15-20 pár a vadföldeken. A folyamatos jelenlétüket az alkonyati hangadásuk is megerősített.



7. fotó: A párválasztásnál a tyúkok vetélkednek a kakasokért (Fotó: Csirmaz I.)
Photo 7. During mate selection, females compete for males (Photo: I. Csirmaz)

A terület előkészítése során terítékre került a kibocsátó hely közvetlen közelében 1 pld vemhes-, és 1 pld hím róka, továbbá a kotorékfüstölési engedély birtokában megtörtént a kotorékok kezelése is. A kibocsátó hely közelben két lakott kotorék és 6 pár dolmányos varjú fészkelt. Az egyéb predátorok közül néhány napig 1 fiatal tollruhás (tavalyi) galambász héja tartózkodott a területen, de az élvefogó héja csapdát nem kellet felállítani, mert tovább vonult. A néhány egerészölyv és barna rétihéja jelenléte nem okozott problémát a felnőtt foglyok élettevékenységében. A madarak által foglalt terület az idei évben is sávos vadföld, amelynek művelése a fogoly igényeihez lett kialakítva. A szabadon engedést követő első héten két elhullás volt a területen, az egyik madarat szőrmés, míg a másikat a tépés maradvány alapján szárnyas ragadozó zsákmányolta. A kialakult párok már néhány nap eltelte után, rendkívül jól kezdtek rejtőzködni az új környezetükben. A kitűnő adaptációs képességüket bizonyítja, hogy a cirokban és a lábon álló kukoricaföldeken való gyalogos keresés során, amikor a megfigyelő személy elhaladt az észrevétlen lapuló madarak mellett,

azok jóval később szólaltak csak meg, a jellegzetes „cserregő” hangjukon. A megtalált párok viszont különböző módon viselkedtek a menekülést illetően. Általában először csak a kakas került szem elé, a tyúkok teljesen észrevétlen lelapultak a sűrű növényzet közé. Az ember közeledésére inkább szaladtak, ritkább esetben volt megfigyelhető, amint egy-egy pár szárnyra kapott és 200-300m-t alacsonyan repülve menekült el. A kiengedési hely epicentrumától kb. 1,5-2km sugarú körben diszpergáltak szét a párok, de volt eset, hogy magános kakast ill. tyúkot is meg lehetett figyelni a területen. Május elején egy nem kívánatos esemény zavarta meg a fészkelő párokat. A legelőre való kihajtás során a szürke gulyát, mintegy 180 egyedet keresztül hajtottak a vadföldeken, úgy hogy az állatokat órákon keresztül járatták a területen.

Az elkövetkezendő évek élőhelyfejlesztési terveiben szerepel, hogy a mostani 25 ha-os vadföldet visszagyepesítjük, míg egy másik közeli szántóterületen, lényegesen nagyobb 100 ha-os táblán lesz az új tömb létrehozva. A szélesebb sávokban kialakított, változatos növénykultúrák (őszi búza, kukorica, lucerna, cirok, köles stb.) vetésszerkezetének az alkalmazása lesz a leginkább megfelelő a fogoly ökológiai igényeinek.



8. fotó: Egy kakast két tyúk üldöz (Fotó: Csirmaz I.)
Photo 8. A cock chasing two females (Photo: I. Csirmaz)

A program hatékonyságát lényegesen növelné, amennyiben évente két alkalommal lenne lehetőség madarakat kihelyezni a kis vadászterületen. Tavasszal kb. 100 pár felnőtt fogoly illetve nyár elején tíz-tizenkét hetes előnevelt fiatalokat (kb. 1000 db) lehetne szabadon bocsátani a kijelölt élőhelyeken. A stabil költőállomány kialakulását és tartós fennmaradást mindenképpen egy lényegesen nagyobb példányszámú szabadon bocsátott csapat képes biztosítani.

A törzsesítés, keltetés, nevelés és kibocsátás

A tojatóboxok építése 2002. február 3.-án kezdődött el a józsai telepen. 2002. február 12.-én a tároló volierben lévő felnőtt állományban elkezdődött a párokra való elkülönülés, ezen a napon az első kopuláció (párosodás) is megtörtént. A törzsállománynak szánt madarak téli takarmányozása kukorica és búzakeverékéből állt, ivóvíz biztosítása mellett. A természetes körülmények között kialakult tenyészpárok behelyezése a tojatóboxokba február 15.-én megtörtént (22 pár). Elmaradt a korábban tervezett „provokált” párosítások

végrehajtása, mert szerencsére a párválasztási nászviselkedésük a madaraknak kiválóan működött. Így szerencsére csak egy tojatóboxban kellett a kakast lecserélni. 2002. március elsején volt az első párosodás megfigyelése az elkülönített pároknál. Az első hetekben a takarmányváltás okozott némi aggodalmat, mert a szemes takarmányról a tojató baromfi tápra, zöldtakarmányra (naponta friss tyúkhúr) és zeolitos ásványi anyag kiegészítőre való áttérés, hasmenést okozott néhány egyednél, még ha ez az átállás nem is hirtelen, hanem szakaszosan (keverten szemes és tojató táp) történt is meg. Az itatás csészés, szelepes önitatókból történt gravitációs úton, almaecet hozzáadásával, a bakteriális eredetű fertőzések elkerülése miatt.



9. fotó: A kelés- és az infralámpa alatti felszáradás pillanatai (Fotó: Dudás M.)
Photo 9. Moments of hatch and drying under the infralamp (Photo: M. Dudás)



10. fotó: Egy hetes korú fogolycsibék etetés közben (Fotó: Dudás M.)
Photo 10. One week old partridge chicks during feeding (Photo: M. Dudás)

A tojatóboxok két fő részből, az „intim” és a kifutó egységekből álltak. Az „intim” részben az önetető és a gravitációs üzemű önitató lett elhelyezve, a kifutó részben fürdőtálca melybe homok, fahamu és apró szemű sóder lett elhelyezve. A letojt tojások a tojatóbox végén kialakított tojástárolóba gurultak. A tojásgyűjtés naponta két alkalommal, délelőtt 9 órakor és délután 18 órakor történt. A tojások tárolása egy állandó hőmérsékletű helységben 17 Celsius fokon hegyes végükkel lefelé, majd naponta forgatva történt. A tojatóboxok azonosító kódszámokkal lettek ellátva az egyes párok tojástermelésének és a termékenységüknek a statisztikai értékelhetősége céljából. Az első tojás lerakásának időpontja 2002. április 2-a, és az utolsó pedig július 10-én volt.

A keltetés és az előnevelés technológiája

A tojások mesterséges keltetése a Schumacher típusú gépekkel, valamint házilag készített inkubátorokkal történt. Az előbbinek 110 db az utóbbinak 48 db tojás volt a kapacitása. A tojások egy alkalommal, a 10. napon lettek meglámpázva. A kikelt csibéket egy 16 m^2-es nevelőtérré alakított, korábban üvegházként funkcionált helységben helyeztük el. A csibéket infralámpa alatt, faforgácson, fémhálóval lefedett fenyőfából kialakított rekeszekben neveltük, háromhetes korig. A Kassai Állatorvostudományi Egyetem rhozanovcei telepéről két alkalommal vásároltunk más vérvonalból származó napos fogolycsibéket, összesen 860db-ot, melyeket hasonló módon neveltük, mint a saját keltetésűeket.

A viszonylag zsúfoltan tartott két-háromhetes fogolycsibéknél már erőteljesen jelentkezett a tollcsipkedés (kannibalizmus) ezért az ilyenkorú fiatalokat egy úgynevezett középnevelőbe (zöldkifutóba) helyeztük el. Ez az építmény egy 20m hosszú, 7m széles és 3m magas, lehálózott alumíniumvázas fóliasátor volt. Ide lucerna, cirok, vöröshere, kukorica volt vetve, a kihelyezett fiatalok néhány nap alatt megtanulták a növényzet között való mozgást, rejtőzködést, táplálkozást stb. Az itt eltöltött 3-4 hét után kerültek ki a végleges helyükre, ahol az utónevelés és szabadon engedés fázisai történtek.

Az utónevelés és kibocsátás

A józsai telepről a kibocsátási helyre (Egyek-Pusztakócsi mocsarak környéke) került fiatal foglyok gyűrű alakú boxokba kerültek. Az élőhely kiválasztásánál fontos szempont volt, hogy még természetes populáció is éljen a területen. A korábbi évek megfigyelései szerint még 4-5 pár tartózkodott az agrárterületekkel mozaikosan behálózott biotópokban.

Az utónevelésre alkalmas kör alakú boxok oldalát furnérlemez, tetejét háló borította, úgy, hogy eső esetén még vízhatlan fóliatakarást is kapott. Az oldalak mentén sárgahomokkal fel lettek szórva, ami a madaraknak porfürdési lehetőséget is biztosított. A belső berendezési tárgyak egy kotlóládát, etetőtálcát, apró szemű gyöngykavicsos tálcát és kúpos önitatót jelentettek. Egy kibocsátó boxba átlagban 33 db 6-7 hetes korú csibe és 1 pár kifejlett fogoly került dajkamadárnak. A gyűrűkön kívül is elhelyezésre kerültek kotlóládák, etetők és itatók, hogy a 8-9 hetes, már szabadon engedett fogolycsibék ezeket a táplálékforrásokat is megtalálják és használják. A gyűrűkből való kibocsátások mindig a reggeli órákban történtek meg, szakaszosan, 2-3 naponként. Ez függött a boxokban (25 db/év átlagosan) tartózkodó madarak viselkedésétől is. A szabadon engedett csapatot a felnőtt dajkaszülők úgy vezetgették, mintha a saját szaporulatuk lett volna, s még néhány napig visszajártak a kibocsátó boxokba éjszakázni. A későbbi időszakokban már az erdőszéleken a magas füvű részeken éjszakáztak.



11. fotó: Az utónevelésre előkészített boxokba a 7-8 hetes fogolycsibék kihelyezése
Photo 11. Moving 7-8 weeks old chicks to boxes prepared for post-rearing

A takarmányozási metodika

- A törzsállomány takarmányozása:

A törzsesítés után intenzív baromfi tojótápot kaptak, melyet kiegészített ásványi anyag (zeolitos, foszfor-kálcium vitamin keverékek) és naponta friss zöld etetés (tyúkhúr), valamint hetente három alkalommal, a tenyészszezon első heteiben csíráztatott búzát is kaptak. Az önitató rendszerbe az étrendi hatás fokozására ALMAECETET és JOLOVOTOT (multivitamin keverék) kaptak. A homokfürdőjükbe apró szemű zúzókavics is került, ugyanis a rendkívül ingerszegény környezetben a szülőmadarak viselkedését "kényszeres hiperaktivitás" jellemezte, amit a homokfürdőzés és a zöld fogyasztása normalizált.





12. fotó: Kotlós „dajkaszülővel" nevelt fogolycsibék (Fotó:Dudás M.)
Photo 12. Partridge chicks reared by hen (Photo: M. Dudás)

- Az előnevelt állomány takarmányozása:

Magas fehérjetartalmú pulyka indítótápot, kiegészítésként darált főtt tojást, tehéntúrót és lisztkukacot kaptak. Az egynapos fogolycsibék kezdetben 5%-os szőlőcukor oldatot, majd másfélhetes kortól kúraszerűen LAKTIFERM baktericid készítményt kaptak.





13. fotó: A szabadon engedés pillanatai (Fotó: Dudás M.)
Photo 13. Moments of release (Photo: M. Dudás)

- Az utónevelt állomány takarmányozása:

Továbbra is kapták a pulykaindító tápot, amit LAKTIFERM+C vitaminkészítmény egészített ki, majd fokozatosan, 8-9 hetes kortól pulykanevelő tápra tértek át. Az ivóvízbe

almaecetet és a takarmány kiegészítőként, ásványianyag pótlására zeolitot kaptak az elvadítás befejezéséig a madarak. Szeptember hónaptól csökkent a kapott táp mennyisége, és fokozatosan növekedett a szemestakarmány adagja. Ami napraforgó, búza, kukorica és köles keverékéből állt. Október végétől már csak azokon a helyeken történt szoktató etetés, ahol várhatóan a téli időszakban tartózkodnak a szabadon engedett madarak.

A predátorok kontrollja a program ideje alatt

A fogoly kibocsátásokkal egyidőben a Gödöllői Szent István Egyetem kutatóival együttműködve elsősorban emlős ragadozó monitoring is folyt a térségben. Ennek keretében 27 db nagyméretű élvefogó csapda és 40 db kisméretű élvefogó csapda volt működtetve a térségben. Az eltelt vizsgálati időszakokban összesen: 24 db menyétet, 5 db molnárgörényt, 2 db hermelint, 1 db kóbor kutyát, és 1 db kóbor macskát fogtak be. A kibocsátási hely körzetében a nemzeti park hivatásos vadász személyzete a rókaállományt folyamatosan gyérítette, ami kiegészült a szarkák és a dolmányos varjak fegyveres apasztásával is.

A gyérítés számszerű eredménye az eddig eltelt időszak alatt:

- 15 db róka (ivar meghatározás nélkül)
- 12 db róka (szuka)
- 6 db róka (kan)
- 15 db kóbor kutya
- 26 db kóbor macska
- 26 db dolmányos varjú
- 44 db szarka

A visszatelepítésre kijelölt élőhely geobotanikai jellemzői

A terület a 4073 hektár kiterjedésű Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszerhez tartozik, Tiszafüred és Egyek települések közigazgatási határában terül el. Délen a 33-as számú főközlekedésű út határolja. A tengerszint feletti magassága 88-92 m. Az 1973-óta természetvédelmi oltalom alatt álló, valamikor a Tisza folyó vízjárta terület középső része az Egyek-Pusztakócsi-mocsarak néven a Hortobágyi Nemzeti Park része. A különböző területrészei a következők: Villongó, Tarhos-lapos, Fekete-rét, Kis-Jusztus, Meggyes-lapos, Hagymás, Csattag, Bőgő-lapos, Hajdú-fenék stb. A Fekete-rét, a Jusztus-mocsár és a Hagymás-lapos a Ramsari Egyezmény oltalma alatt álló nemzetközi fontosságú vizes élőhelyek kategóriájába soroltak. A Nyíregyházi-kunhalom közvetlen közelében elterülő kibocsátóhely, a Hagymás-lapos részeként ramsari terület.

Az észak-dél irányban elnyúló ősi mocsarak természetes víztárolóként fogadták be a tiszai áradások hatalmas víztömegét, ami az árvíz levonulásával a Hortobágy déli mocsárrendszerein keresztül, a Zádor-folyón és a Körös-Berettyó vízrendszeren keresztül jutott vissza a Tiszába. A kistájat a rendszeresen lerakódó hordalék állandó mozgásban tartotta. A feltöltődő, medrüket állandóan változó vízfolyások nyomán lefűződő holtmedrek, morotvák maradtak vissza az övzátonyok között. A folyami hordalékra többnyire agyagos löszrétegek rakódtak. A laposokban, mocsarakban szétterülő vizek nagyobbrészt már csak lebegtetve szállított finomszemcsés réti agyagot raktak le. A nagyobb szemcseméretű frakció a mocsár peremterületein rakódott le. A löszös üledékkel borított hátakon mélyben sós réti-csernozjom jellegű talajok alakultak ki. A löszös üledékeken, a felszínhez közeli Na sókban gazdag talajvíz hatására jellegzetes mozaikos elrendezésű, változatos szikes élőhelyek jöttek létre.

A padkás, nedves szikfoki társulásokkal mozaikot alkotó rétek, száraz szikespusztai gyepekkel érintkező mocsarak, kopár foltok, löszgyep maradványok, kisebb erdőfoltok teszik változatossá a tájat. A mocsarakat övező rét- és gyepzóna több helyen a szántóföldi gazdálkodás tájalakító hatása miatt csak töredékekben maradt fenn. A mocsarak közé veresnadrág csenkeszes pusztai gyepek ékelődtek. A szikes gyepekben tömeges a sóvirág. A többnyire mezőgazdasági művelésbe vont hátakon már csak pusztai csenkeszes löszgyep maradványok húzódnak, osztrák-és ligeti zsályával (GŐRI in verb.). A különböző típusú gyeptársulások gazdag rovarfaunának adnak otthont, ami kitűnő táplálékforrást biztosít a foglyok számára.



14. fotó: A szántókhoz csatlakozó szárazgyepek (Fotó: Csirmaz I.)
Photo 14. Dry meadows connected to agricultural areas (Photo: I. Csirmaz)

Összefoglalás

A 2002 februárjában végrehajtott párosítás során 22 pár törzset hoztunk létre. A „kézből" való párosítás sikerességét mutatja, hogy egy esetben kellett csak kicserélni a fogolykakast. A tojatási periódus során két kakas hullott el. A tojásrakás időszaka 97 napig tartott. A tojók ezen időszak alatt összesen: 961 db tojást termeltek, ami egy tojóra vetítve 43,6 db/tojás. Ez a mutatószám megfelelő a szakirodalomban jelzett 40-45 db/ tojó termeléséhez viszonyítva (NAGY in verb.). A perzisztencia intenzív szakasza május és június hónapokra esett. A tojástermelés május utolsó és június első dekádjában kulminált. A rekordot egy fogolytyúk 72 db letojt tojással tartotta. A 961 db tojásból 40 db lágyhéjú, repedt vagy sérült, ami keltetésre alkalmatlan volt és 21 esetben fordult elő napi két tojásrakás egy tojótól.

A keltetés során összesen 350 db csibét sikerült produkálni. A keltetési eredményeket hátrányosan befolyásolták a műszakilag nem teljesen megbízható keltetőgépek, melyek a rendelkezésünkre álltak. A felszáradt naposcsibék egy 16 négyzetméteres, erre a célra átalakított volt üvegházban lettek elhelyezve. A zsúfoltság okozta stressz miatt már 2-3 hetes korban megjelent a tollcsipkedés és kannibalizmus. A Szlovákiából két részletben vásárolt 800 db naposcsibe nevelésénél már jobb megmaradási mutatókat sikerült produkálni.

Az utónevelésre használt kör alakú boxokba 33 db fogolycsibe mellé 1 pár felnőtt madarak kerültek. A dajkaszülőkhöz való adoptálás sikeres volt, a szabadon engedés után is együtt tartották a fiatalokat, így azok rövid idő alatt eltanulták a különböző védekezési

(rejtőzködés, lelapulás, felrepülve való menekülés stb.) viselkedési formákat. Az elvadításra került madarak napi aktivitási szekvenciái a következők voltak: napkelte után 5-6 óra körül és kora délutáni órákban (14-17 óra között) egészen szeptember elejéig rendszeresen visszajártak az etető- és itatóhelyekre. A napi ciklus további viselkedési mozzanatait a sűrű aljnövényzetben pihenéssel, vagy a nyílt füves területeken „rovarászással" töltötték. Ebben az első időszakban az előnevelt csibék rovarfogyasztása feltűnő mértékű. Jól megfigyelhető volt, amint egy-egy sáskarajra talált madarak izgatottan követték és kapdosták őket, ilyenkor aktiválódott náluk ez a táplálékszerzési genetikai program. Rendkívül hamar megtanulták ezt a táplálkozási formát. Majd később, augusztusban és szeptember elején már a magot érlelő növények (fűmagvak, kukorica, cirok, napraforgó stb.) kerültek előtérbe a táplálkozási listájukon. A fogoly jobb adaptációs képességét bizonyítja, hogy gyorsabban és hatékonyabban elvadul, mint az ugyanilyen korú fácán. A kibocsátott példányok 2-3 km-es sugarú körben szóródtak szét a közeli vadföldeken (lucerna, kukorica, cirok stb.) és a Fekete-réti mocsár gyékényes foltjaiban, ahol rendszeresen éjszakáztak. Itt az erősen nedves, helyenként vízállásos területen nagyobb biztonságban érezték magukat, az éjszaka mozgó predátorokkal (róka, kóbor kutya, házi macska stb.) szemben.

A program igazán szakmai különlegességét az adja, hogy a közelben a nemzeti parknak egy ragadozómadár repatriáló telepe is működik, így értékes információkat és tapasztalatokat lehet gyűjteni, az egyes szárnyas csúcsragadozók és a fogoly, mint potenciális zsákmányállat közötti kapcsolatukról.

Az évenkénti kibocsátások alkalmával 20 és 40 között ingadozik a predátorok által elejtett foglyok száma. A közeli madárrepatriáló telepről szabadon engedett és néhány hétig még a környéken tartózkodó egerészölyvek és macskabaglyok közül volt néhány sikeres és bizonyítható zsákmányolás. Ezekben az esetekben mindenkor a néhány órája kiengedett, de még tapasztalatlan fogolycsibékből történtek az elejtések. Volt példa arra is, hogy fehér gólya fogott fogolycsibét, amely előtte a fűben lelapult. Július végén, augusztusban néhány alkalommal kóborlásban lévő fiatal galambász héja is megjelenik a kibocsátó hely környékén, de mivel nyílt, erdővel (fasorokkal) kevésbé borított területek ezek, ahol nem érzi magát biztonságban, így néhány nap után eltűnik a területről. Egy megfigyelés volt az utónevelés során, amikor kerecsensólyom támadott felnőtt foglyot. A kibocsátóhely környékén (Fekete-réti mocsár) kb. 10 pár barna rétihéja is fészkel, de ezek a ragadozó madarak jelenlétükkel inkább siettették a kibocsátott fogolycsibék menekülési, rejtőzködési viselkedési mechanizmusainak a gyors aktiválódását. Az igazán komoly veszteségekhez inkább a szélsőséges időjárás járult, egy-egy nyári „felhőszakadással" társult jégverés okozott károkat a gyengébb kondíciójú csibék között.



15. fotó: Szoktató voilerben a kibocsátás előtt a felnőtt fogoly egyedek (Fotó: Csirmaz I.)
Photo 15. Adult partridges in habituation voliers before release (Photo: I. Csirmaz)

A kibocsátó helyen (utónevelés) gyűjtött tapasztalatok egyértelműen bizonyítják, hogy a kellő szakértelemmel végrehajtott ragadozó madárrepatriálás és a fogolyvédelem között nem áll fent feloldhatatlan ellentét.

A jövőben fontos lenne, hogy a szomszédos területek használóinak (Természetvédelmi és Génmegőrző KHT, Egyek Sólyom Vadásztársaság stb.) bevonását a programba, még ha közvetlenül nem is vennének részt a kibocsátásokban, de érdekeltté téve őket az élőhely fejlesztésekben (gyomos szegélyek meghagyása, vadföldek művelése stb.), ami a faj gyorsabb terjeszkedését és megmaradását biztosíthatná. A kibocsátások során további mintaterületeket kell bevonni: például a déli pusztákon, ahol a vadföld gazdálkodás is elkezdődött (Borzas-puszta) az elmúlt években. A fogollyal kapcsolatos kutatásokat szélesíteni kell a telemetriás ellenőrzésen keresztül. A migráció ütemét, az egyes párok területhasználatát és territórium nagyságát meg lehetne határozni. Így lehetőség nyílna arra, hogy egy adott terület fogoly eltartóképességének optimális méreteit is meg lehetne becsülni.

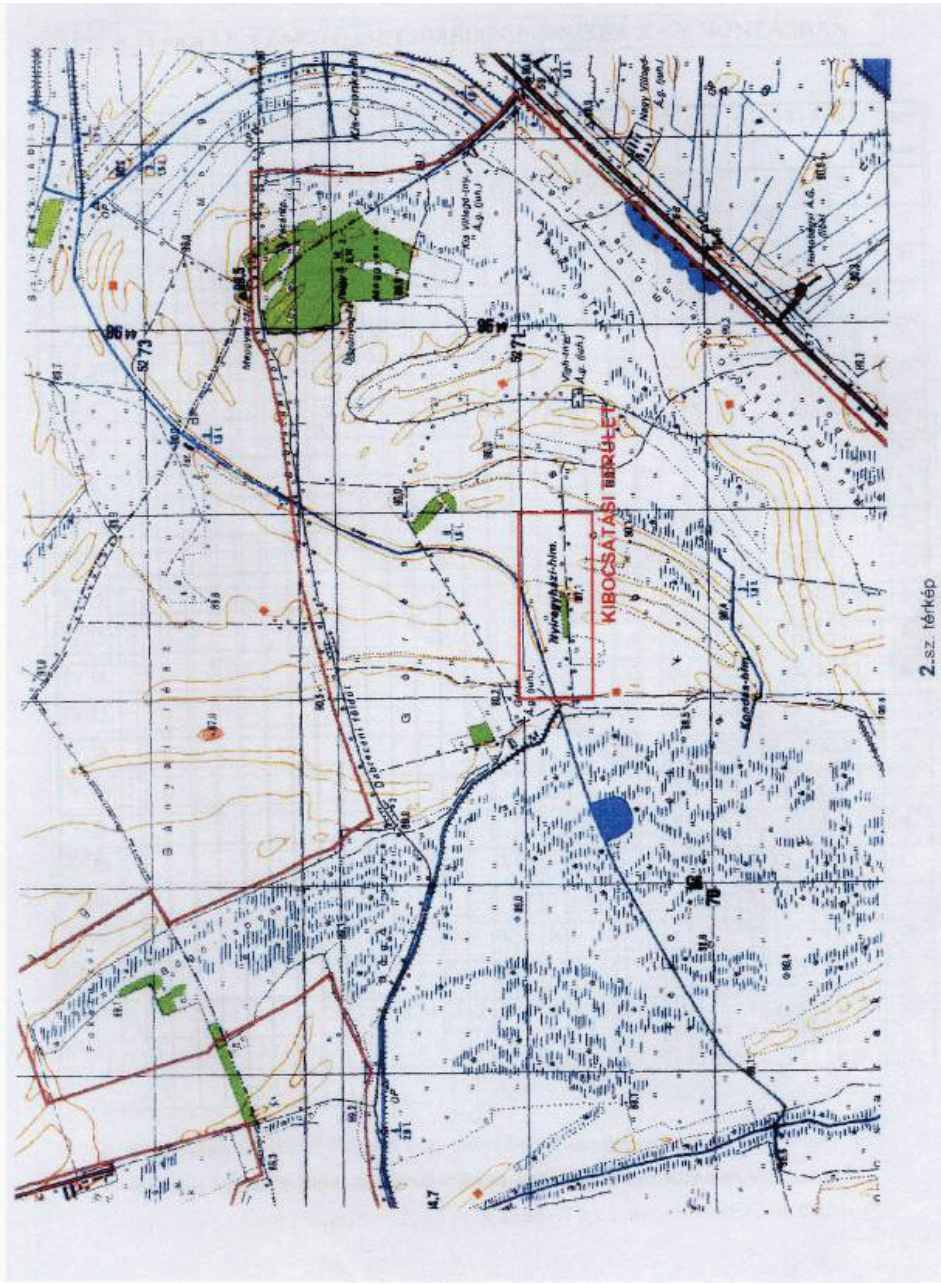
A mezőgazdaság iparszerűvé válása a korábbi, tájjal harmóniában lévő, kis parcellákat és külterjes állattartásra alapozott gazdálkodási formákat szüntette meg. A nagytáblás, monokultúrás növénytermesztés a változatos élőhelyeket számolta fel, egyidőben a kemizáció fokozott térhódításával az agrárökoszisztémákban élő fajok biodiverzitása erősen csökkent. A múlt század elején még a legnagyobb számban jelenlévő apróvadfajunk a fogoly volt, s ez az őshonos, a magyar Alföld jellegzetes madara viselte el a legnehezebben az élőhelyét ért változásokat. Az ezredfordulón (2000) a fogoly becsült állománya alig lépte túl az ötvenezer példányt. A rendszerváltást követően a fogoly szempontjából kedvező földtulajdoni változások élőhelyi hatása már kevésnek tűnik a természetes populáció nagyságának a növelésére. Az élőhely fejlesztések mellett szükséges a zárttéri tenyészetekből való egyedek kibocsátása is, mert a hazai állomány annyira kis létszámú és nagy izolációs távolságok választják el egymástól a maradvány populációkat, hogy már csak így van lehetőség a fogoly megmentésére hazánkban.

A kizárólag fajvédelmet szolgáló állománynövelő programot még legalább az elkövetkezendő 10 évben folytatnia kellene a Hortobágyi Nemzeti Park arra alkalmas élőhelyein, minden lehetőséget maximálisan kihasználva ahhoz, hogy ez a kedves kis őshonos madár nehogy végleg eltűnjön a magyar pusztáról.

Köszönetnyilvánítás

A Hortobágyi Nemzeti Park vadgazdálkodási ágazatában dolgozó kollégáknak az áldozatos munkájukért, hogy immár öt esztendeje töretlen lelkesedéssel végzik el a fogolycsibék utógondozásával járó nem kis feladatokat.

Csirmaz Imre fővadász, Nagy Márton hivatásos vadász, Fekete Pál hivatásos vadász,
Csenkey Gábor természetvédelmi őr, Budai Mihály hivatásos vadász,
Ujfalusi Sándor hivatásos vadász, Szegedi Márton hivatásos vadász,
Kiss Róbert madárrepatriáló telepvezető, Tiba István külső munkatárs,
Balogh Atilla egyetemi hallgató.



1. ábra: Az Egyek-Pusztakócsi projekt terület
Figure 1. Egyek-Pusztakócs projekt area

A 22 FOGOLYPÁR TOJÁSTERMELÉSE HAVI ÉS NAPI BONTÁSBAN

április	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	havi összes
I. 1.		X		X		X		X			X		X	X		X	x		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	20
I. 2.				X			X			X	X		X	X	X		x	X	X			2	0	0	x-		X		X	0		19
I. 3.				0	X	X			X	X		X		X															0				8
I. 4.																						X		X			X		X			4
II. 5.					X	X		X		X	X		X		X			X														8
II. 6.																			X		X		X	X		X		X	0			7
II. 7.								x-	X			x-		X		X		X	X		X		0	X	X		X	X		X		16
II. 8.																														X		1
III. 9.																									X	X			X			3
III.10.																						X		X		X		X	X			5
III.11.																					X			X		X		X	X			5
III.12.																		X		X	X								0			4
IV.13.																								X		X		X		X		4
IV.14																							X		X			X	X	X		6
IV.15.																					X		X					X				5
IV.16.																					X		X		X		X		X	X		6
V.17.																							X		X				X			3
V.18.																				X	X		X		X	X			X			6
V.19.											X		X			X	X			X		X	X		X	X	X		X	X		13
V.20.																		X		X		X		X		X	X		X			7
VI.21.														X		X		X		X		X		X		X			X			8
VI.22.														X		X				X		X							X			5
Napi összes		1		3	2	3	1	4	3	3	4	3	4	6	2	5	3	6	6	8	8	8	10	10	10	10	7	9	16	8		163

Jelmagyarázat:

X= ép, keltethető tojás, 0= lágyhéjú vagy törött, keltetésre alkalmatlan tojás

2= kettő, ép, keltethető tojás, X- = kettő tojás, az egyik ép, a másik keltetésre alkalmatlan

1. táblázat: 2002-es évi tenyészszezon – április
Table 1. Breeding season of 2002 – April

május	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	havi összes
I. 1.		X	X	X		X	X		X	X			X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X		X	21
I. 2.		X	x-	X	X	x-	0	X	2	X	X	2	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X		X		X	29
I. 3.										X			X		X	X	X		X	X		X	X		X			X	X		X	13
I. 4.	X			X			X		X		X		X		X	X		X		X	X		X	X	X		X	X	X		X	18
II. 5.																																	0
II. 6.	X		X	X		X		X	X				X	X		X		X	X	X	X			X	X	X	X		2		X	20
II. 7.	X		X	X		X		X	X				X	X		X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X		20
II. 8.		X		X						X	X	X	X	X		X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	16
III. 9.			X				X				X		x-			2		X	X			2		X	X	x-			X		X	17
III.10.	X		X		X		X		X		X		X	X		X	X		X			2		X		X		X		X		17
III.11.	X		X		X		X	X		X		X		X	X		X	X		X		X		X	X	X	X	X		X	X	20
III.12.	X		X	0				0					0	X			0	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X		17
IV.13.	X		X		0	0					X		X	X		X	X		X	X		X	X			X	X	X	X		X	18
IV.14		X		0	X		X		X	X			0	X										X								9
IV.15.	X		X	0			X		X		X		X	X		X		X		X			X		X	X	X	X		X	X	18
IV.16.		X		X	X	X	X		X	X		X	X		X		X	X	X	X		2	X	X	X	X		X	X	X		23
V.17.		X	X		X		X	X			X		X		X	X		X	X	X			X	X	X	X		X	X	X		19
V.18.	X		X	X		X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X	X		X	X	X		20
V.19.	X		0	X	X		X	X	0	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	24
V.20.	X	X		X		X		X	X		X		X			X	X		X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		20
VI.21.	X		X	X	2		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		2		X	X	X	26
VI.22.	X		X				X			X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		14
Napi összes	13	7	16	14	10	9	13	10	13	10	12	8	18	13	9	17	11	16	14	15	10	17	9	16	17	17	9	16	17	11	12	**399**

Jelmagyarázat:

X= ép, keltethető tojás, 0= lágyhéjú vagy törött, keltetésre alkalmatlan tojás

2= kettő, ép, keltethető tojás, X- = kettő tojás, az egyik ép, a másik keltetésre alkalmatlan

2. táblázat: 2002-es évi tenyészszezon – május
Table 2. Breeding season of 2002 – May

Június	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	havi összes
I. 1.	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X																	12
I. 2.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	0		X	X		X	X		x-		X		X		X	X		x		22
I. 3.													X																			1
I. 4.	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X					X		X	X		X		X			18
II. 5.																																-
II. 6.	X	X		X	X	X		2		X		X	X	X	X	X		X				X		X								16
II. 7.	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X		X		X		X		X		X			20
II. 8.		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X		X	X		X	X		X		X							17
III. 9.	X	X						X		X		X			X			X		X		X										10
III.10.	X	X	X	X		X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			X				19
III.11.	X		X	X	X		X	X	X		X		X	X	X			X	X	X	X		X		X							18
III.12.	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X		X			23
IV.13.	X	X		X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X				X		21
IV.14																X	X	X		X		X		X								5
IV.15.		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X									X	X			0	X			16
IV.16.	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		21
V.17.	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X		X		X	X				X	X		21
V.18.	X	X		X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X		X		X				X	X				18
V.19.	X	X	X	X		2		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X		0	X		25
V.20.	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X		X	X																14
VI.21.	X	X		X		2	X		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X		23
VI.22.	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X		X	X	X				0	X		0		X			18
Napi összes	17	18	9	17	10	18	13	17	13	13	14	13	15	14	16	16	7	15	12	11	8	9	11	11	10	4	8	5	8	6		**358**

Jelmagyarázat:

X= ép, keltethető tojás, 0= lágyhéjú vagy törött, keltetésre alkalmatlan tojás

2= kettő, ép, keltethető tojás, X- = kettő tojás, az egyik ép, a másik keltetésre alkalmatlan

3. táblázat: 2002-es évi tenyészszezon – június
Table 3. Breeding season of 2002 – June

július	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	havi összes
I. 1.																																-
I. 2.		x			x																											2
I. 3.																																-
I. 4.	X																															1
II. 5.																																-
II. 6.																																-
II. 7.	X																															1
II. 8.																																-
III. 9.																																-
III.10.		2																														2
III.11.																																-
III.12.	X																															1
IV.13.	X	X	X		X		X		X																							5
IV.14	X	X		X	X				0	X																						6
IV.15.	X	X																														2
IV.16.		X	X		X																											3
V.17.		X	X		X				X																							4
V.18.																																-
V.19.			X	X	0		X		X																							5
V.20.																																-
VI.21.	X		X	X	X		X		X																							6
VI.22.	X	X								X																						3
Napi összes	8	8	5	3	7	-	3	-	5	2																						

Jelmagyarázat:

X= ép, keltethető tojás, 0= lágyhéjú vagy törött, keltetésre alkalmatlan tojás

2= kettő, ép, keltethető tojás, X- = kettő tojás, az egyik ép, a másik keltetésre alkalmatlan

4. táblázat: 2002-es évi tenyészszezon – július
Table 4. Breeding season of 2002 – July